

UDK: 551.24:

**BOYSUN KO‘TARILMASI JANUBIY G‘ARBIY QISMI TOG‘  
MASSIVLARIDAGI DARZLIKLARNI KINEMATIKASI**

*Dononov Jasur Ural o‘g‘li*

*Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti*

*“Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedka”*

*kafedrasi g.-m.f.f.d (PhD)*

*E-mail: [jasurdononov@mail.ru](mailto:jasurdononov@mail.ru)*

*E-mail: [dononovjasur@gmail.com](mailto:dononovjasur@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Tog‘ jinslari kinematikasi to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan Tektonik birikmalar, burmali deformatsiyalar, siljish oynalari, bloklarining tektonik harakatlarni hosil bo‘lishi to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan. Tektonofizik usul qo‘llanilib natijalar olingan. Boysun ko‘tarilmasining tog‘li hududi ma‘lum massivi - hududning geologik ma‘lumotlar asosida siljish oynalarini o‘rganish ishlari olib borilgan. Tektonik va texnogen omillar bilan bog‘liq bo‘lgan Boysun tog‘ tizmasi massividagi tog‘ jinslari bloklarining ko‘p yo‘nalishli harakati o‘rganilgan. Siljish oynalaridan olingan ma‘lumotlar natijalar tog‘ jinslari massivlari, tektonik bloklarning kinematikasi va dinamikasi, ularning deformatsiyalari xususiyatlari to‘g‘risida muhim ma‘lumotlarni olish usullarining tektonofizik sohasi imkoniyatlaridan dalolat beradi.

**Kalit so‘zlar.** Tog‘ jinslari massivi, tuzilishi, kinematikasi, dinamikasi, tektonofizika, deformatsiyalari, siljish oynalari.

**Abstract:** Information on the kinematics of rocks is provided. Information is provided on the formation of tectonic joints, fold deformations, sliding windows, and tectonic movements of blocks. The results were obtained using the tectonophysical method. Based on the geological data of the known massif of the mountainous area of Boisun uplift, studies of sliding windows of the area were carried out. The multi-directional movement of rock blocks in the Boisun mountain range, which is related to tectonic and man-made factors, is studied. The results obtained from the displacement windows indicate the possibilities of the tectonophysical field of the methods of obtaining important information about the kinematics and dynamics of rock massifs, tectonic blocks, and the characteristics of their deformations.

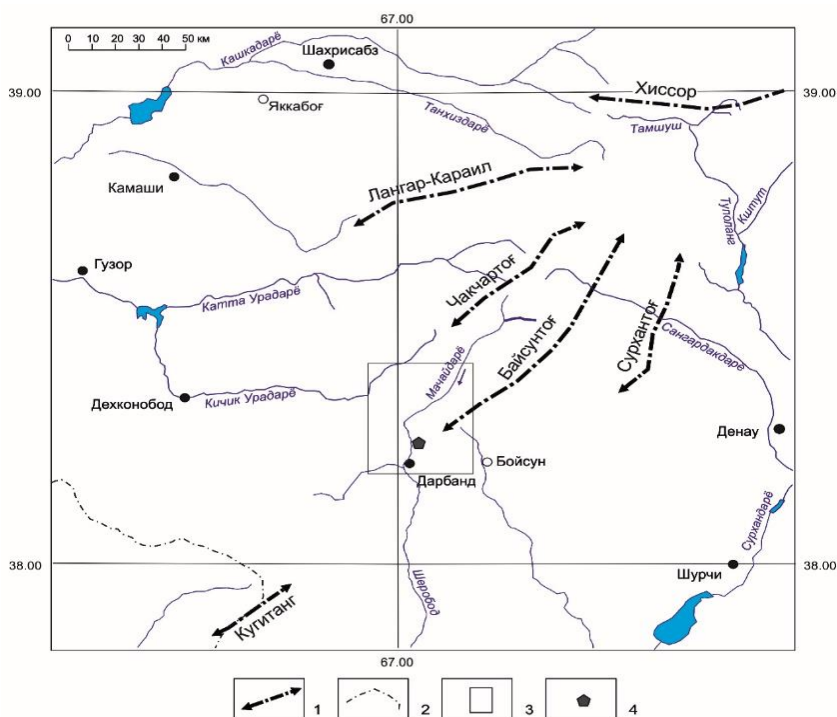
**Key words.** Rock massif, structure, kinematics, dynamics, tectonophysics, deformations, sliding windows.

**Kirish (ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION)** Tektonik harakat deganda (V.YE.Xain bo‘yicha) Yer qobig‘i va yuqori mantiyaning alohida bloklarini mexanik harakati deb tushiniladi. Bu harakatlar tog‘ jinslarni joylashish holatlari va ichki

tuzilishlari o‘zgarishi, va deformatsiyalanishi bilan birga kuzatiladi, tog‘ jinslarini birlamchi yotgan holatini buzgan deformatsiyalar **dislokatsiya** deb ataladi. Dislokatsiyalar **plikativ** (burmachang), **dizyunktiv** (uzilma, yorilma) va **inyunktiv** (magmalar kirib kelishi) turlariga bo‘linadi. [6] Geotektonikaning alohida va muhim bo‘limi tektonofizikadir. U geologik-strukturalar ma’lumotlar, zilzila o‘chog‘lari mexanizmlari, massivlardagi tog‘ bosimini o‘lchash, geologik jarayonlarni modellashtirish (eksperimental tektonika) ma’lumotlariga tayanib, kuchlanish maydonlarini aniqlab turli tektonik strukturalarini hosil bo‘lish mexanizmlarini o‘rganadi va tektonik jarayonlar va hodisalar tabiatini aniqlaydi. [6,7]

### ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA (ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ / LITERATURE REVIEW)

Kuzatuv olib borilgan maydon Surxondaryo viloyatining Boysun tumani hududida joylashgan va Boysun tog‘ ko‘tarilmasining janubiy-g‘arbiy qismini qamraydi. Umuman olganda bu hudud Hisor tizmasining Janubiy-g‘arbiy tarmoqlarining bir qismidir (1-rasm). Janubiy Hisor tarmoqlarini Surxontog‘, Boysuntog‘, Chakchartog‘ va Langar-Karail tog‘li ko‘tarilmalar tashkil qiladi. Ular shimoliy-sharqdan janubiy-g‘arbiga cho‘zilishi bilan namoyon bo‘lgan. O‘rganilayotgan hududda asosiy suv arteriyasini Machay daryosi tashkil etadi va relyefning turli shakllarini: tor dara, ochiq keng vodiylarni hosil bo‘lishida asosiy rol o‘ynagan. Bu yerning geologik tuzilishida paleozoy, mezozoy va kaynozoy hosilmalari qatnashadi. Tog‘ ko‘tarilmalarida qadimgi paleozoy hosilmalari ochilib turadi, ularni yon bag‘rilarini yura, bo‘r va paleogen davrlariga mansub yotqiziqlar tashkil etadi.



**1-rasm.** Tadqiqot maydonining obzor xaritasi: 1- tog‘ ko‘tarilmalarining cho‘zilish o‘qlari; 2 - davlat chegarasi; 3 – tadqiqot maydoni.

**Tektonofizik metodlar.** Tektonofizika geotektonikaning alohida yo‘nalishi sifatida yaratilishi V.V.Belousov va M.V.Gzovskiy (1948-1972-yil) nomi bilan bog‘liq. Tektofizik metodlar majmuasi asosan tektonik strukturalarni hosil bo‘lish sabablari va dinamik sharoitlarini o‘rganadi. Bunga tektonik deformatsiyalar bosqichlarini va mexanizmini o‘rganish, ta‘sir etayotgan kuchlar tabiatini, yo‘nalishini, kuchlanish maydonlarini o‘rganish kiradi. Bunday masalalarni o‘rganish jarayonida, o‘rganish obyekti darajasiga qarab uziga xos yo‘nalishlar paydo bo‘lgan edi. Masalan Geodinamika – Yer sayyorasi darajasida (Artyushkov YE.V.Zonenshayn L.P., Savostin L.A., Sheydegger A. va boshqalar.), Geomexanika – ikki tomonlama rivojlangan: 1) plitalar harakatini va dinamikasini o‘rganish (Goncharov M.A., Kuchay V.K. va boshqalar.) 2) Tog‘ - konchilik ishlari oborilganda massivlardagi kuchlanish maydonlarini o‘rganish, siljish, sinish, kuchmalar oldini olish uchun yaratilgan (Raximov V.R., Ardashev K.A., Axmatov V.I., Katkov G.A. va boshqalar.).

XX asr oxirlarida – Tektodinamika (ba‘zi olimlar bo‘yicha- tektonodinamika) mustaqil yo‘nalish sifatida – quruqlik (ya‘ni qit‘alar) ichidagi kinematik va dinamik masalalarni o‘rganish yo‘nalishi sifatida yaratildi (Nikolayev P.N., 1978-1986-yil, Umurzakov R.A., 1986-1992-yil). Bu yo‘nalishni asosan turli ierarxik darajalarga (rutbalarga) ega bo‘lgan tektodinamik sistemalarni tashkil etgan tektonik harakatlar va deformatsiyalar ierarxiyasini, tektonik kuchlanish maydonlar ierarxiyasini birgalikda o‘rganish, tektodinamik model tuzib tahlil etish – tashkil etadi. [6,7]

**NATIJALAR (РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS)** Bu yo‘nalishning takomillashtirish sifatida, oxirgi 10-20 yil ichida yangi rutbali tarixiy - tektodinamik metodlar majmuasi yaratildi (Umurzakov R.A, 1996-2008-yil.). Bu metodlar tektodinamik sistemalarni Yerning geologik tarixidagi geodinamik bosqichlari kuchlanish maydonlari, tektonik deformatsiyalanish mexanizmlarini o‘rganishga qaratilgan. Hozirgi kunlarda G‘arbiy Tiyon-Shon va Turon plitasi sharqiy qismi hududlarini geodinamik muammolarini o‘rganishda sinovdan o‘tkazilgan.

Tog‘ jinslari massivlarida kuch maydoni ta‘sirida bloklarning harakati mavjud bo‘lib, ular bloklarning “siljishi” deb ataladi. Bu siljishlar siljish tekisliklarida turli xil yo‘nalishlarda, siljish oynalarida chiziqlar ko‘rinishida iz qoldiradi, kichik va katta sirtlarni - sirg‘alish oynalarini hosil qiladi. Ular juda keng aylanmaga ega va geologlar tomonidan buzilishlar, yoriqlar va boshqalarning alohida tekisliklarida siljish xarakterini o‘rganishda qo‘llaniladi. Sirpanish oynalari haqidagi bunday ma‘lumotlardan ma‘lum tadqiqotchilar (J.Anjelier, Fransiya) kuchlanishni qayta tiklash uchun foydalanganlar. Yer qobig‘i joylari [1] [2] hamda rus tadqiqotchilari [3] [4]. Bunday yondashuvdan maqolada ham Boysuntog‘ning ayrim hududlari darzliklardagi siljish oynalari o‘rganilgan. Tadqiqotchilardan farqli ravishda bu siljish oynalaridan foydalanish asosida tektonik bloklarning kechki kaynozoy siljishlarini kinematik rekonstruksiya qilish usuli ishlab chiqilgan (R.A.Umurzakov). Ushbu usul

Tiyon-Shonning ayrim hududlari, shuningdek kuchli zilzilalar epitsentri [5], shuningdek, yirik suv omborlari massivlari, foydali qazilmalar konlarini o‘zlashtirgan hududlarning tektodinamikasini o‘rganish uchun ishlatilgan.

Boysun ko‘tarilmasining ma’lum massivi misolida dala geologik ma’lumotlariga ko‘ra tektonik birikmalar, deformatsiyalarning boshqa turlari, tog‘ jinslari bloklarining tektonik harakati, taranglik maydonlarini qayta tiklashning dala tadqiqotining olingan yangi natijalari tavsifi keltirilgan.

Bloklarning kinematikasini aniqlash uchun asosiy material sifatida nuqtalarda siljish oynalaridan tog‘ kompos yordamida o‘lchovlar olinadi. Har bir kuzatuv nuqtadagi siljish oynasidan kamida 5-12 tagacha o‘lchov ishlari amalga oshiriladi. Tog‘ jinslari massivlari kesimining xususiyatlari kattaroq buzilishlar, sinish zonalari bilan o‘rganiladi. O‘tkazilgan kuzatuv nuqtalar asosida blok harakati yo‘nalishining harakati aniqlanadi. Xar bir blok uchun asosiy normal kuchlanish o‘qlarini aniqlash amalga oshiriladi

**XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION):** 1. Kuzatuv nuqtalarda olingan o‘lchovlarni ikki xil qayta ishlash qilish kerak:

A) Siljish bor bo‘lgan yuzalarning azimut (va burchak) yotishining roza diagrammalari alohida tektonik jihatdan keskin ajralib turgan uchastkalar uchun tuzish kerak.

B) Xar bir o‘lchovning siljish yo‘nalish azimuti aniqlanib, o‘sha tegishli uchastka uchun siljish yo‘nalishlari gul diagrammasini tuzish kerak.

2. Tektonik jihatdan ajralgan uchastkalarining siljish yuzalarining gul diagrammalari siljish yo‘nalishlarining gul diagrammalaridan eng ko‘pi (2 ta maksimum ajratiladi va taqqoslanadi. Tektonofizik nazariy asoslarga javob bergan ikki muhim yuzalar ajratiladi. Ular ikki tutashgan bir vaqtda hosil bo‘lgan (sopryajeniye - mexanizm detallarini bir-biriga kiritib ulash (biriktirish) usuli.) yuzalar deb qabul qilamiz va M.V.Gzovski usuli bilan kuchlanish o‘qlarini aniqlaymiz. Yuzalar bo‘yicha siljish yo‘nalishi, yo‘nalishlar gul diagrammasi asosida aniqlanadi, va M.V.Gzovski diagrammasida kuchlanish o‘qlari nomlari aniqlash uchun ishlatiladi.

3. Bu yuqorida aytilgan amallar o‘rganilayotgan maydonning ajralib turgan turli tektonik holatda bo‘lgan uchastkalar uchun bajariladi.

Bundan tashqari butun maydon bo‘yicha bajariladi natijada (kuchlanish maydon diagrammasi ushbu o‘rganilayotgan rayonning birinchi darajali kuchlanishi maydoni deb qabul qilingan.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

### (ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES)

1. Angelier, J. (1979) Determination of the Mean Principal Stress from a Given Fault Population. *Tectonophysics*, 56, T17-T26.

2. Angelier, J. and Baruah, S. (2009) Seismotectonics in Northeast India: A Stress Analysis of Focal Mechanism Solutions of Earthquakes and Its Kinematic Implications.

3. Gushenko, O.I. (1979) Method of the Kinematic Analysis of Structures of Destruction at Reconstruction of Fields of Tectonic Tension. Weeding of Tension and Deformations in a Lithosphere. Collection of Scientific Works. Science, Nauka, Moscow, 7-25. (In Russian)

4. Sim, L.A. (2013) Overview of the State of Knowledge on Paleotectonic Stresses and Their Implications for Solution of Geological Problems. *Geodynamics & Tectonophysics*, 4, 341-361. (in Russian)

5. Umurzakov, R.A. (2012) Late Cenozoic Tectonic Stresses and Focal Mechanism of Some of the Largest Earthquakes of the Tien Shan Region. *Comptes Rendus Geoscience*, 344, 239-246.

6. Хаин. В.Е., Михайлов А.Е. *Общая геотектоника*. М.: Недра.1985.-326 с.

7. Белоусов В.В. *Геотектоника*. М.:Изд-во МГУ. 1976. -335 с. 8

8. Дононов Ж.У. Бойсунского прогиба палеогеография, тектоника и геодинамика исследуемой территории // *Международный научные журнал. Научные горизонты*. Россия: 2020, - №4 (32). С. 149-154.

9. Dononov J.U., Umurzakov R.A. Boysuntog‘ janubiy-g‘arbiy qismidagi yer yoriqlarining joylashish xususiyatlari // *Innovatsion texnologiyalar*. Qarshi. 2022, - № 1 – son (45). - b.17-21. (04.00.00. №11 )

10. Дононов Ж.У., Тураев Ш.А., Махмудов Ж.М. Позднекайнозойские разрывно - складчатые деформации юго-западной части Байсунтау / *Международной конференции молодых ученых и студентов “Современные техника и технологии в научных исследованиях”*. – Бишкек, 27-29 апреля 2022 г. – С. 296-302.

11. Дононов, Ж. У. Ё., & Ахматов, Д. М. (2023). СУРХАНДАРЁ МЕГАСИНКЛИНАЛИНИНГ НЕФТГАЗЛИЛИГИНИ ГЕОФИЗИГИК ЎРГАНИЛГАНЛИГИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(4-2), 463-467.